

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-95982

(43) 公開日 平成7年(1995)4月11日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 B 17/00	3 2 0			
1/00	3 3 4 D			
10/00	1 0 3 C			
17/28	3 1 0			

A 6 1 M 5/ 14 4 5 9 Z

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

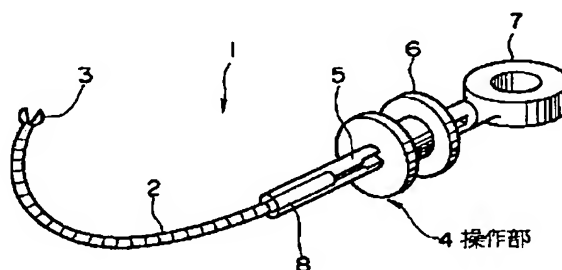
(21) 出願番号	特願平5-265207	(71) 出願人	000000376 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22) 出願日	平成5年(1993)10月22日	(72) 発明者	佐藤 由紀夫 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ ンパス光学工業株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願平5-91516	(72) 発明者	矢沼 豊 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ ンパス光学工業株式会社内
(32) 優先日	平5(1993)4月19日	(72) 発明者	大関 和彦 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ ンパス光学工業株式会社内
(33) 優先権主張国	日本 (J P)	(74) 代理人	弁理士 伊藤 進
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 ディスポーザブル医療用具

(57) 【要約】

【目的】 ディスポーザブル医療用具の再使用を防止する。

【構成】 ディスポーザブル医療用具としての処置具1は、細長で可撓性を有するシース2と、このシース2の先端部に設けられた処置部3と、シース2の基端部に設けられた操作部4とを備えて全体が構成されている。操作部4は、体腔内粘膜に直接触れない部分であり、シース2に連結される操作部本体5と、シース2内を挿通した進退部材の端部が接続され操作部本体5外周部を摺動可能なスライダ6とを有している。操作部本体5の前部には、操作部本体5に嵌合してシース2を固定する固定板8が設けられている。固定板8は、水溶性ポリマーで構成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 使い捨て型としたディスポーザブル医療用具において、  
体腔内粘膜と直接触れない部分の少なくとも一部の部材を、親水性を有するポリマーを含む材料で構成したことを特徴とするディスポーザブル医療用具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、使用後に破棄する使い捨て型のディスポーザブル医療用具に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 医療分野においては、処置具等の医療用具を洗浄消毒して繰り返し使用しないようにし、使用後にそのまま破棄するディスポーザブルタイプとした医療用具が近年用いられるようになってきている。

【0003】 例えば鉗子装置を例にとると、鉗子装置は、細長のシースの先端部に処置部が設けられ、シースの基端部には処置部を操作する操作部が設けられて構成されている。そして、シース内部には、先端部が処置部に接続された操作ワイヤ等の進退部材が挿通され、操作部にはスライダが設けられて進退部材の基端部が接続されている。このスライダを進退させることによって進退部材を押し引きし、処置部を操作するようになってい

る。  
【0004】 このような鉗子装置などの医療用具では、ディスポーザブルタイプの場合は例えば鉗子装置では操作部などが安価なプラスチックで構成されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ディスポーザブルタイプの医療用具は、通常は使用後にそのまま破棄して再使用しないようになってい

る。  
【0006】 しかしながら、ディスポーザブルタイプのものでも洗浄して再使用することは可能であるため、使用者によっては、使用後に洗浄して何度か繰り返し使用する場合がある。このようにディスポーザブルタイプの医療用具を再使用することによって、本来設定された性能等を越えてしまい、事故等が発生する恐れがある。

【0007】 本発明は、これらの事情に鑑みてなされたもので、一度使用して洗浄すると再使用できない、または、一度使用して洗浄したことを容易に判断することができ、再使用を防止することが可能なディスポーザブル医療用具を提供することを目的としている。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は、使い捨て型としたディスポーザブル医療用具において、体腔内粘膜と直接触れない部分の少なくとも一部の部材を、親水性を有するポリマーを含む材料で構成したものである。

## 【0009】

【作用】 親水性を有するポリマーを含む材料で構成した一部の部材は、洗浄によって溶解したり、膨張あるいは

柔軟化する。

## 【0010】

【実施例】 以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。図1ないし図7は本発明の第1実施例に係り、図1はディスポーザブル医療用具としての処置具の全体構成を示す斜視図、図2は処置具の操作部前部における構成部材を示す断面説明図、図3は図2の操作部前部における構成部材を組み立てた状態を示す断面図、図4は処置具の操作部中央部に設けられるスライダ付近の構成を示す断面図、図5は図4のスライダ、進退部材、押え板の組み立て状態を示す断面説明図、図6は処置具の操作部後部における構成部材を示す断面説明図、図7は図6の操作部後部における構成部材を組み立てた状態を示す断面図である。

【0011】 本実施例では、ディスポーザブル医療用具として、生検とか切除等を行う処置具を例にとって説明する。

【0012】 図1に示すように、処置具1は、細長で可撓性を有するシース2と、このシース2の先端部に設けられた処置部3と、シース2の基端部に設けられた操作部4とを備えて全体が構成されている。シース2内には、図示しないワイヤ等からなる進退部材が挿通され、進退部材の先端部が処置部3に接続され、後端部が操作部4に接続されており、操作部4を操作することによって操作部4の運動が進退部材を介して処置部3に伝えられ、処置部3に設けられた生検鉗子等の処置部材を操作できるようになっている。

【0013】 操作部4は、体腔内粘膜に直接触れない部分であり、シース2に連結される操作部本体5を有しており、操作部本体5の中央部に、操作部本体5外周部を摺動可能なスライダ6が設けられている。このスライダ6に前記進退部材が接続され、進退部材を押し引きできるようになっている。また、操作部本体5の後端部には、スライダ6を進退させる際に指を掛ける指リング7が連設されている。そして、操作部本体5の前部には、操作部本体5に嵌合してシース2を固定する固定板8が設けられている。

【0014】 操作部本体5の前部の構成を図2及び図3に示す。シース2内には、前述した進退部材9が挿通し、操作部本体5まで延出している。シース2の基端部には、止めリング10がカシメ等の方法で固定されている。この止めリング10を含むシース2の基端部を、図2に示すように操作部本体5の凹部5aに挿入し、この上から固定板8を圧入して操作部本体5に嵌合させることにより、図3に示すようにシース2の基端部が操作部本体5に固定されるようになってい

る。前記固定板8は、水溶性ポリマーで構成されている。  
【0015】 操作部本体5の中央部のスライダ6付近の構成を図4及び図5に示す。操作部本体5とスライダ6との間には、進退部材9の端部をスライダ6に固定する

押え板11が設けられ、スライダ6内に嵌合している。押え板11には、図5に示すように、進退部材9の基端部に設けられた止め部材12が一方より係入する凹部11aが設けられており、他方の端部にスライダ6の端面に係合する爪部11bが設けられている。

【0016】押え板11は、凹部11aに進退部材9の止め部材12を収納した状態でスライダ6内に挿入されることにより、図4に示すように、凹部11aが弾性変形して止め部材12を保持し、爪部11bがスライダ6に係合して固定されるようになっている。これにより、進退部材9の基端部がスライダ6に固定され、スライダ6を操作部本体5に対して摺動させることにより進退部材9を進退できるようにしている。

【0017】操作部本体5の後部の構成を図6及び図7に示す。操作部本体5の後端部には、図6に示すように指リング7に係合する突起部5bが設けられており、この突起部5bが指リング7の被係合部に挿入されて係合し、図7に示すように、操作部本体5後端部に指リング7が連結されるようになっている。

【0018】このように構成された処置具を使用する場合には、処置部3を体腔内の処置部位に挿入して、指リング7に親指を通し、スライダ6を人指し指と中指とで前後に移動させることにより、シース2内を挿通した進退部材9が押し引きされ、処置部3が作動する。これにより、目的の処置を行うことができる。

【0019】本実施例の処置具は、ディスポーザブルのものであるため、通常は使用後に破棄して再使用しないようになっている。しかし、術者によっては、一回使用した後に再度使用する場合がある。この場合は、使用後に水や薬液等により洗浄、消毒、滅菌を行っている。ここで、処置具を一度使用した後に再使用するために洗浄すると、水溶性ポリマーで構成された固定板8が水に溶け、シース2と操作部本体5とが外れて、再使用不可能となる。

【0020】このように、本実施例によれば、処置具を使用後に洗浄すると一部の部材が溶けてしまうため、ディスポーザブル処置具を再使用できないようにすることができ、再使用を防止することが可能となる。

【0021】第2実施例として、第1実施例における固定板8を通常のプラスチック等で構成し、スライダ6と進退部材9の端部とを固定する押え板11を水溶性ポリマーで構成する。

【0022】このように処置具を構成した場合には、一度使用した後に再使用するために洗浄すると、水溶性ポリマーで構成された押え板11が水に溶け、スライダ6を摺動させてもスライダ6に加えた力が進退部材9へ伝わらず、進退部材9が押し引きされない状態となる。

【0023】よって、第1実施例と同様に、ディスポーザブル処置具を再使用不可能にでき、再使用を防止することができる。

【0024】第3実施例として、第1実施例における固定板8を、プラスチック（エラストマーを含む）に水溶性ポリマーを50%以上（重量割合）含ませた材料で構成する。

【0025】このように処置具を構成した場合には、第1実施例と同様にディスポーザブル処置具を再使用不可能にできる効果に加えて、通常の使用時（洗浄前）における構成部材の固定強度を強化することができ、これと共に、水溶性ポリマーの含有率を変化させることによって、前記構成部材の固定強度及び洗浄時における固定板8の水に溶けるスピードを制御することが可能となる。

【0026】第4実施例として、第1実施例における固定板8を通常のプラスチック等で構成し、押え板11をプラスチック（エラストマーを含む）に水溶性ポリマーを50%以上（重量割合）含ませた材料で構成する。

【0027】このように処置具を構成した場合には、第3実施例と同様に、通常の使用時における構成部材の固定強度を強化することができ、これと共に、水溶性ポリマーの含有率を変化させることによって、前記構成部材の固定強度及び洗浄時における押え板11の水に溶けるスピードを制御することが可能となる。

【0028】第5実施例として、第1実施例における固定板8または押え板11を、吸水性ポリマーで構成する。

【0029】このように処置具を構成した場合には、一度使用した後に再使用するために洗浄すると、吸水性ポリマーで構成された固定板8または押え板11が吸水することによって膨張したり柔らかくなったりする。これにより、固定板8または押え板11が外れたり、押え板11が操作部本体5に対して固定されスライダ6が移動不能になったりし、再使用不可能となる。

【0030】よって、処置具を使用後に洗浄すると一部の部材が膨張または柔軟化して作動不能になるため、第1実施例と同様にディスポーザブル処置具の再使用を防止することができる。

【0031】第6実施例として、第1実施例における固定板8または押え板11を、プラスチック（エラストマーを含む）に吸水性ポリマーを20%以上（重量割合）含ませた材料で構成する。

【0032】このように処置具を構成した場合には、第5実施例と同様にディスポーザブル処置具を再使用不可能にできる効果に加えて、吸水性ポリマーの含有率を変化させることによって、通常の使用時における構成部材の固定強度と洗浄時における固定板8または押え板11の吸水スピードとを自由に制御することが可能となる。

【0033】図8は本発明の第7実施例に係る処置具の操作部中央部に設けられるスライダ付近の構成を示す断面図である。

【0034】第7実施例の処置具は、操作部4に設けられるスライダ13の一部に、洗浄したことを示すための

目印部材14が設けられている。この目印部材14は、第1実施例ないし第6実施例に示した親水性を有するポリマーを含む材料で構成されている。その他の構成は第1実施例と同様である。

【0035】このように構成した処置具を、一度使用した後に再使用するために洗浄すると、目印部材14が水に溶けたり、水を吸って膨らむ。このため、第7実施例の処置具では、目印部材14の状態によって、術者はその処置具が一度使用して洗浄したものであるか否かを容易に判断することができる。

【0036】図9及び図10は本発明の第8実施例に係り、図9は処置具の操作部前部における構成部材を示す断面図、図10は図9中の親水性リングが膨張した状態を示す断面図である。

【0037】第8実施例の処置具は、操作部本体5のシース2が係入する凹部において、シース2後端部の止めリング10の後部に吸水性リング15が配設され、この吸水性リング15内に進退部材9が挿通している。吸水性リング15は、第5実施例ないし第6実施例に示した吸水性ポリマー、あるいは吸水性ポリマーを含むプラスチック等の材料で構成され、水が侵入したときに吸水して膨張するようになっている。なお、固定板8は通常のプラスチックで構成され、他の部分の構成は第1実施例と同様である。

【0038】このように構成された処置具を一度使用した後に再使用するために洗浄すると、図10に示すように、吸水性リング15が膨らみ、この吸水性リング15によって進退部材9が固定され、作動不可能となる。

【0039】よって、本実施例においても、処置具を使用後に洗浄すると吸水性リング15が膨張して進退部材9が作動不能になるため、ディスポーザブル処置具を再使用できないようにすることができ、再使用を防止することが可能となる。

【0040】なお、以上に説明した実施例では、固定板8とか押え板11等に親水性を有するポリマーを含む材料を使用した。これに限らず、他の指リング7や操作部本体5など体腔内粘膜に直接触れない部材を前記材料で構成しても良い。

【0041】図11ないし図17は本発明の第9実施例に係り、図11はディスポーザブル医療用具としての処置具の全体構成を示す構成説明図、図12は処置具の操作部本体の構成を示す断面図、図13ないし図15は可撓性シースの口金の取付け手段の構成を示す図であり、図13及び図15は図12のB-B線断面図、図14は図13のC-C線断面図、図16及び図17は操作パイプが接続される固定具の保持手段の構成を示す図であり、図16は図12の拡大断面図、図17は図16のD-D線断面図である。

【0042】第9実施例は、ディスポーザブル医療用具の例として、高周波切除具の構成例を示したものであ

る。

【0043】図11に示すように、高周波切除具は、内視鏡の挿通チャンネルに挿通される挿入部21と、この挿入部21の後端に着脱自在に装着される操作部本体22とから構成されている。

【0044】挿入部21は、電気絶縁性材料からなる可撓性シース23と、可撓性シース23に挿通され処置電極を形成する導電性ワイヤ24とから構成される。

【0045】可撓性シース23の基端部には、水溶性ポリマーで形成された口金25が接続されている。また、可撓性シース23の折れ止めの為に、この可撓性シース23には口金25に接続された折れ止めチューブ26が外装されている。口金25は、中央に大径部27が形成され、大径部27の後側には小径の段差部28を介して、大径部27と段差部28との中位の径の突起29が形成されている。また、口金25には軸方向に貫通孔30が穿設されている。可撓性シース23に挿通される導電性ワイヤ24は、先端部に処置電極としてループ状のスネア31を形成している。

【0046】導電性ワイヤ24の基端には導電性ワイヤ24を内挿した操作パイプ33が固着されている。操作パイプ33は、口金25の貫通孔30より突出して、導電性ワイヤ24とともに固定具34に取付けられている。固定具34は、中央に操作部本体22の操作部材35との接続部として断面四角形状の小径部を有する段差部36が形成され、その先端に段差部36より大径部を有する突起37が形成されている。そして、この固定具34は、後で詳述するように操作部本体22の操作部材35の保持手段38に固定される。

【0047】操作部本体22は、一対の杵39の後端に指掛けリング40が設けられている。図12ないし図15に示されるように、杵39の先端には取付け手段41として、四分割のすり割りを設けたチャック42と、チャック42の後側に穿設されたスリット43の中に摺動自在に挿入されているスライド片44と、チャック42の外周に回転自在に係合された回転環45とが設けられている。スライド片44の中央付近には固定具34及び口金25の突起29を挿通できる程度の径を有する大径孔46と、口金25の段差部28の径とほぼ同径の小径孔47とが連続的に穿設されている。回転環45の内側には、中心軸に対して偏心して形成された円状のカム周面48が設けられている。このカム周面48の径はスライド片44の長手方向の長さと同じである。また、このカム周面48の後側に杵39の平面部49と当接して回転環45の回転を規制する当接面50が設けられている。

【0048】この構成により、回転環45を回転環45の当接面50と杵39の平面部49とが当接するまで回転させると、図13及び図15に示すようにスライド片44がカム周面48に沿って摺動する。そして、この回

動操作により取付け手段41と口金25の着脱がなされる。

【0049】また、操作部本体22の一対の杵39の上をスライドする操作部材35には一対の指掛けリング51が設けられ、操作部材35の中央には固定具34を保持する保持手段38が設けられている。保持手段38は、シリンダ52とピストン53とで構成される。

【0050】図16の拡大断面図に示すように、シリンダ52には、操作部本体22の長手方向に固定具34の突起37が挿通できる挿通孔54、55が穿設されている。さらに、シリンダ52の頭部にはピストン53の首部が摺動できる孔56が穿設されている。ピストン53は、頭部にシリンダ52より突出された操作鉤57が形成されている。また、ピストン53は図17に示すように、シリンダ52内のピストン53の中央部に固定具34の突起37が挿通できる程度の挿通孔58が穿設され、その底部に断面四角形状をした固定具34の段差部36と嵌合する角溝59が穿設され、段差部36と相対的に回動しないように形成されている。ピストン53は、シリンダ52内に設けられたコイルばね60により20 上方に付勢されて、シリンダ52の挿通孔54、55とピストン53の挿通孔58とを連通する隙間は固定具34の段差部36の径より小さくなっている。

【0051】この構成により、固定具34の着脱は、操作鉤57をコイルばね60の付勢に抗して押し下げ、シリンダ52の挿通孔54、55とピストン53の挿通孔58との位置を合わせることにによりなされる。

【0052】このように構成された高周波切除具を使用する場合には、操作部本体22の操作部材35を手元側にスライドさせ、処置電極としてのループ状のスネア31を可撓性シース23内に引き込む。この状態で、経内視鏡的に高周波切除具の挿入部21を体腔内に挿通して、可撓性シース23の先端部を目的部位に位置させる。そして、操作部材35を先端側にスライドさせてスネア31を可撓性シース23より突出させる。このスネア31を体腔内の図示しないポリープ等に掛け、操作部材35を手元側にスライドさせポリープをスネア31で締める。その後、導電性ワイヤ24に高周波電流を流し、ポリープを切除する。

【0053】本実施例の高周波切除具を一度使用した後40 に再使用するために洗浄すると、水溶性ポリマーで構成された口金25が溶けて、スライド片44と引っ掛からなくなるため、再使用不可能となる。

【0054】従って、本実施例においても、処置具を使用後に洗浄すると一部の部材が溶けてディスポーザブル処置具を再使用できないようにすることができ、再使用を防止することが可能となる。

【0055】なお、本実施例では口金25を水溶性ポリマーで構成したが、前述の実施例で示した他の親水性を有するポリマーを含む材料で構成しても良い。また、再50

使用不可能となるかまたは一度使用したことが分かれば、他の部材を上記材料で構成しても良い。

【0056】図18は本発明の第10実施例に係る処置具の先端部の構成を示す説明図である。

【0057】第10実施例は、第9実施例の処置具の先端部をバビロトミーナイフとした例である。処置具挿入部の可撓性シース23の先端部には、スネア31の代わりにナイフワイヤ70が、シース23の側部に設けられている。その他は第9実施例と同様に構成されている。

【0058】本実施例の処置具を使用する際には、第9実施例と同様に、経内視鏡的に体腔内に挿入し、可撓性シース23の先端部を十二指腸乳頭に挿入する。そして、操作部材35を手元側にスライドさせてナイフワイヤ70を引き、可撓性シース23の先端部をたわませる。この状態でナイフワイヤ70に高周波電流を流し、十二指腸乳頭を切開する。

【0059】本実施例においても、一度使用した後に再使用するために洗浄すると、水溶性ポリマーで構成された口金25が溶け、再使用不可能とすることができる。

【0060】図19は本発明の第11実施例に係る処置具の全体構成を示す断面説明図である。

【0061】第11実施例は、ディスポーザブル医療用具の例として、細胞診ブラシ具の構成例を示したものである。

【0062】本実施例の細胞診ブラシ具81は、合成樹脂製の外套管82を備えており、この外套管82は先端側に太径部83を有するとともに太径部83に続く手元側には細径部84を有している。この外套管82の内部には、操作ワイヤ85が挿通されている。この操作ワイヤ85は、2本の金属素線を然り合わせてなり、その先端部にはブラシ部86が設けられ、多数の短毛86aから構成されている。このブラシ部86は外套管82の手元側の内径より太い径を有している。さらに、操作ワイヤ85の最先端には先端チップ87が装着されており、操作ワイヤ85はブラシ部86の短毛86aが確実に植え込まれて他の部分よりもブラシ部86の部分は密に燃らされて短毛86aが抜けなくなっている。

【0063】この外套管82の細径部84の前端部内径を越えた太径部83の後端部内径部分には、円筒形の規制部材88が固定され、規制部材88の中心部の孔には操作ワイヤ85が挿通されるようになっている。また操作ワイヤ85の基端部には指掛け部89を有するワイヤ操作部材90が連結部材91を介して連結固定されている。一方外套管82の基端部には、内側に固定用パイプ92を介して装着された保持部材93が設けられ、固定用パイプ92の後部の外周に固定されている。そして固定用パイプ92の内部には、指掛け部89を有するワイヤ操作部材90に連結された連結部材91が摺動自在に挿入されている。この細胞診ブラシ具81において、前記ワイヤ操作部材90の指掛け部89は水溶性ポリマー

で構成されている。

【0064】このように構成された細胞診ブラシ具81を使用する場合には、まず指掛け部89に親指を入れワイヤ操作部材90を手元側に引きながら操作ワイヤ85を引き込むことにより、ブラシ部86を外套管82内に収納する。そして、内視鏡を体腔内に挿入して目的部位に内視鏡の挿入部を誘導した後、細胞診ブラシ具81を内視鏡のチャンネル内に挿通する。

【0065】外套管82の先端部が目的部位の組織に近づいたところで指掛け部89を有するワイヤ操作部材90を前方に押し込むと、固定用パイプ92を介して操作ワイヤ85が外套管82内を前進し、図19のようにブラシ部86が外套管82の先端から突き出し、さらにワイヤ操作部材90を外套管82に対して前後に移動させることで、ブラシ部86が体腔内壁の組織等を擦過して細胞を付着させる。その後、ワイヤ操作部材90を手元側へ引くことでブラシ部86を外套管内の太径部83内部に設けられた規制部材88に突き当たるまで引き込み、その状態で細胞診ブラシ具81を内視鏡のチャンネル内から体腔外へ引き出す。これにより目的部位の組織の細胞が採取される。

【0066】本実施例においても、一度使用した後に再使用するために洗浄すると、水溶性ポリマーで構成された指掛け部89が溶けるため再使用不可能となる。

【0067】なお、本実施例では指掛け部89を水溶性ポリマーで構成したが、前述の実施例で示した他の親水性を有するポリマーを含む材料で構成しても良い。また、再使用不可能となるかまたは一度使用したことが分かれば、他の部材を上記材料で構成しても良い。

【0068】図20は本発明の第12実施例に係るディスプレイ医療用具としての生体内流体注入装置の構成を示す断面説明図である。

【0069】第12実施例は、ディスプレイ医療用具の例として、生体内流体注入装置の構成例を示したものである。

【0070】本実施例の生体内流体注入装置において、PTFEなどの透明の合成樹脂によって形成された可撓性の注入チューブ101の先端には、管状の先端針102が取り付け固定されている。先端針102は、基端部を除く先端側部分が注入チューブ101の外径より細く形成されている。先端針102の基端縁部には、後述する外套管103の内部の当接部104に係合する当接面105が形成されている。

【0071】注入チューブ101の基端部には、注入チューブ101とほぼ同径の金属パイプ106が接続されている。この接続部には抜け止めの為のリング状のストッパ107が取着されている。金属パイプ106の基端部には口金108が接続されている。口金108には図示しない注射筒などの注入器を接続する接続口109が形成されている。そして、注入チューブ101と先端針

102は、PTFEなどの透明の合成樹脂で形成された可撓性の外套管103の内部に進退自在に挿通されている。

【0072】外套管103の先端部は、内径が先端針102の外径よりわずかに太く形成された当接部104が設けられている。この当接部104に先端針102の当接面105が当接し、先端針102の突出量が規制されている。また、外套管103の先端部の外周面には、内径が外套管103の外径よりも細い金属パイプからなる規制部材110が外嵌されて接着固定されている。外套管103の基端部には円筒状のホルダ111が取り付け固定されている。ホルダ111には通孔112が設けられ、金属パイプ106が挿通されている。この通孔112の先端側にはストッパ107に係合して注入チューブ101が抜出するのを阻止する第1の係合部113が形成されている。通孔112の基端側には口金108の先端に係合して注入チューブ101の進入を規制する第2の係合部114が形成されている。

【0073】そして、口金108は、注入チューブ101を進入させて先端針102の当接面105が当接部104に係合したのち、第2の係合部114に係合される。したがって、口金108を第2の係合部114まで押し込めば、注入チューブ101が弾性的に圧縮されるため、その復元力で先端針102は外套管103からの突出状態が維持される。なお、ホルダ111の中途部には、金属パイプ106に圧接するリング状の弾性体115を保持した溝116が形成されている。また、通孔112の基端部の内周面には、口金108の外周面と弾性的に圧接してこの口金108の押し込み状態を維持する突起117が突設されている。この突起117は水溶性ポリマーで形成されている。

【0074】このように構成された生体内流体注入装置を使用する場合には、予め先端針102を外套管103内に引き込んだ状態で、外套管103を図示しない内視鏡の処置具チャンネルに挿通して体腔内へ突出させる。そして、外套管103の先端を目的部位に近づけたのち、手元側において口金108を前進させ、注入チューブ101を介して先端針102の当接面105が外套管103の当接部104に当接するまで押し込むと、先端針102は所定の長さだけ突出する。

【0075】この状態からさらに口金108を押し込めば、注入チューブ101が外套管103内で弾性的に圧縮されるとともに、口金108の外周面が第2の係合部114と突起117に弾性的に係合して、この口金108が後退するのを阻止できる。このため、先端針102の突出状態が良好に維持される。そして、先端針102を目的部位に穿刺させ、口金108の接続口109に接続された図示しない注入器より注入チューブ101を通して薬液を注入する。

【0076】本実施例においても、一度使用した後に再



使用するために洗浄すると、水溶性ポリマーで構成された突起117が溶け、口金108が第2の係合部114と係合できなくなるため、再使用不可能にでき、ディスポーザブル医療用具の再使用を防止することができる。

【0077】なお、本実施例では突起117を水溶性ポリマーで構成したが、前述の実施例で示した他の親水性を有するポリマーを含む材料で構成しても良い。また、再使用不可能となるかまたは一度使用したことが分かれば、他の部材を上記材料で構成しても良い。

【0078】図21は本発明の第13実施例に係る内視鏡用処置具の構成を示す断面図である。

【0079】第13実施例は、ディスポーザブル医療用具の例として、内視鏡用処置具である造影チューブの構成例を示したものである。

【0080】本実施例の造影チューブは、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通されるPTFEチューブ等の柔軟な材質で形成された可撓性シース121を有しており、この可撓性シース121の基端部には操作部122が圧入され、水溶性ポリマーで形成された止め輪123によって圧着固定されている。

【0081】前記操作部122には、送液用の注射筒を嵌合する第1の口金124が上部に、座屈防止用ワイヤ125を嵌合するための第2の口金126が手元端に、それぞれ形成されており、第2の口金126より座屈防止用ワイヤ125が可撓性シース121の途中まで挿入されている。

【0082】このように構成された造影チューブを使用する場合には、可撓性シース121を経内視鏡的に体腔内に挿入した後、第1の口金124に薬液等の入った注射筒を取付け、該注射筒から薬液を可撓性シース121を経由して体腔内へ送液する。

【0083】本実施例においても、一度使用した後に再使用するために洗浄すると、水溶性ポリマーで構成された止め輪123が溶け、可撓性シース121と操作部122とが外れ易くなるため、再使用不可能とすることができる。

【0084】本実施例では止め輪123を水溶性ポリマーで構成したが、前述の実施例で示した他の親水性を有するポリマーを含む材料で構成しても良い。また、再使用不可能となるかまたは一度使用したことが分かれば、他の部材を上記材料で構成しても良い。

【0085】なお、以上の各実施例で説明した処置具等に限らず、他のディスポーザブル医療用具においても本発明を適用することが可能である。

【0086】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、一度使用して洗浄すると再使用できないようにするか、または、一度使用して洗浄したことを容易に判断することができ、再使用を防止することが可能となる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1ないし図7は本発明の第1実施例に係り、図1はディスポーザブル医療用具としての処置具の全体構成を示す斜視図

【図2】処置具の操作部前部における構成部材を示す断面説明図

【図3】図2の操作部前部における構成部材を組み立てた状態を示す断面図

【図4】処置具の操作部中央部に設けられるスライダ付近の構成を示す断面図

【図5】図4のスライダ、進退部材、押え板の組み立て状態を示す断面説明図

【図6】処置具の操作部後部における構成部材を示す断面説明図

【図7】図6の操作部後部における構成部材を組み立てた状態を示す断面図

【図8】本発明の第7実施例に係る処置具の操作部中央部に設けられるスライダ付近の構成を示す断面図

【図9】図9及び図10は本発明の第8実施例に係り、図9は処置具の操作部前部における構成部材を示す断面図

【図10】図9中の親水性リングが膨張した状態を示す断面図

【図11】図11ないし図17は本発明の第9実施例に係り、図11はディスポーザブル医療用具としての処置具の全体構成を示す構成説明図

【図12】処置具の操作部本体の構成を示す断面図

【図13】図13ないし図15は可撓性シースの口金の取付け手段の構成を示す図であり、図13は図12のB-B線断面図

【図14】図13のC-C線断面図

【図15】図12のB-B線断面図

【図16】図16及び図17は操作パイプが接続される固定具の保持手段の構成を示す図であり、図16は図12の拡大断面図

【図17】図16のD-D線断面図

【図18】本発明の第10実施例に係る処置具の先端部の構成を示す説明図

【図19】本発明の第11実施例に係る処置具の全体構成を示す断面説明図

【図20】本発明の第12実施例に係るディスポーザブル医療用具としての生体内流体注入装置の構成を示す断面説明図

【図21】本発明の第13実施例に係る内視鏡用処置具の構成を示す断面図

【符号の説明】

1…処置具

2…シース

3…処置部

50 4…操作部

13

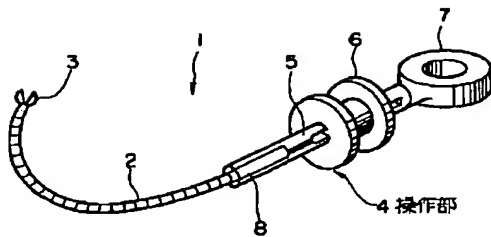
14

5…操作部本体  
6…スライダ  
8…固定板

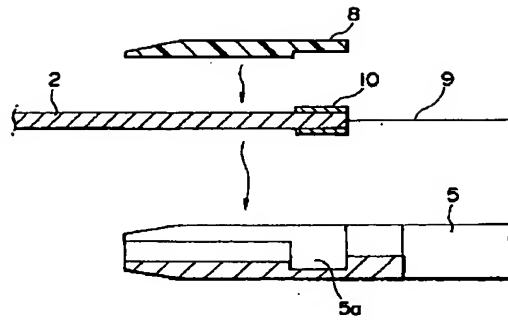
\* 9…進退部材  
11…押え板

\*

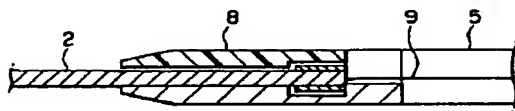
【図1】



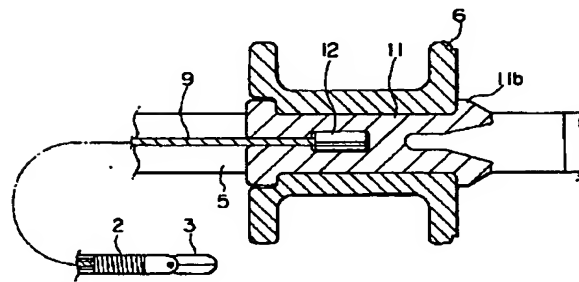
【図2】



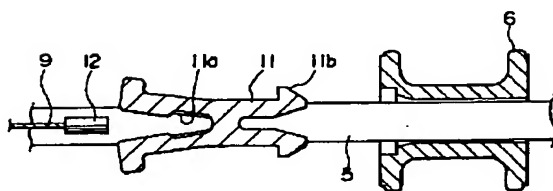
【図3】



【図4】



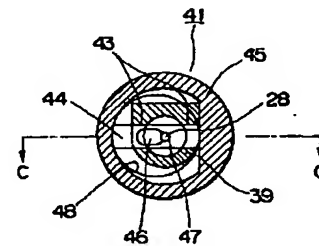
【図5】



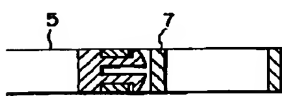
【図6】



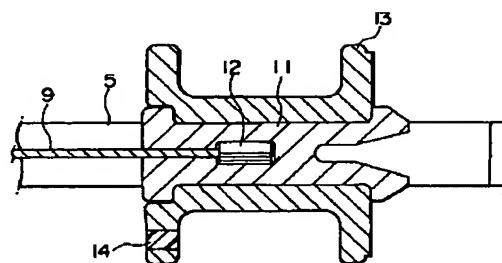
【図13】



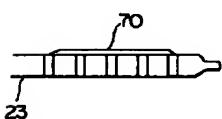
【図7】



【図8】



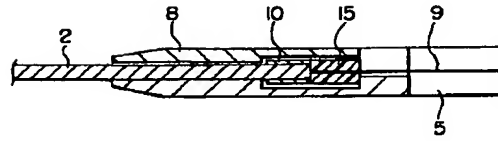
【図18】



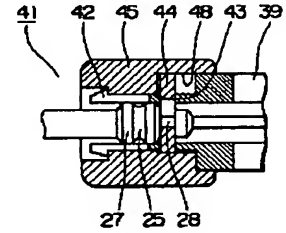
23



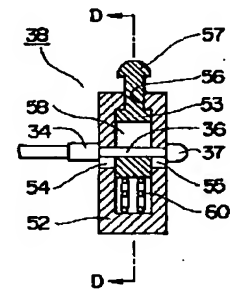
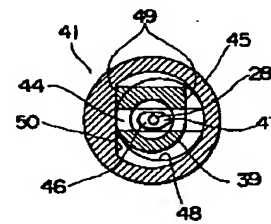
【圖 10】



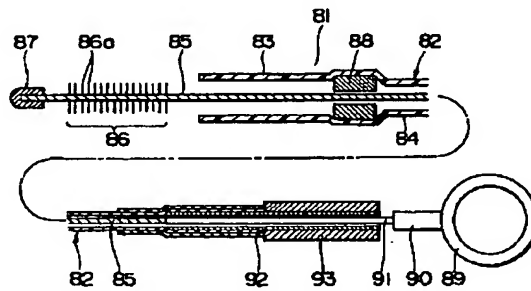
【圖 14】



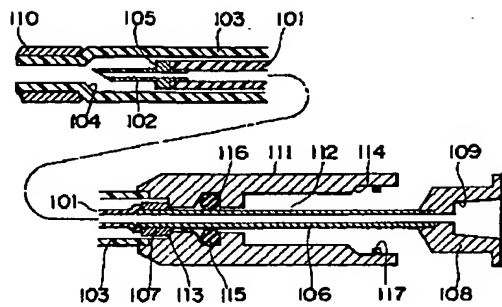
【图 15】



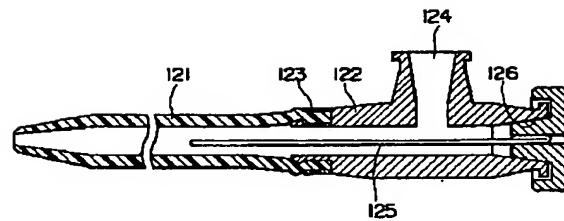
【圖 19】



【図20】



【図21】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	弁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 B 17/32	3 3 0			
17/39	3 1 5			
A 6 1 M 39/02				

(72)発明者 関根 竜太  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 宮野 保男  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内